**Тема урока: Основания.**

**Цель урока:** создать условия для того, чтобы, познакомить учащихся с составом, названиями, классификацией и отдельными представителями оснований; дать представление о качественных реакциях на примере щелочей; продолжить ознакомление с основными правилами техники безопасности на практических занятиях, показать значение важнейших представителей гидроксидов в природе и жизни человека;

**Задачи урока:**

*Образовательные:*

* сформировать новое понятие – основания;
* научить ребят пользоваться таблицей растворимости.

*Развивающие:*

* развивать познавательный интерес к изучаемому предмету;
* формировать умение проводить поиск, обработку, анализ и систематизацию информации.
* развивать самостоятельность.

*Воспитательные:*

* продолжить формирование научного мировоззрения;

**Оборудование и реактивы:**  таблица растворимости, демонстрационный штатив, пробирки, растворы щелочей, вода, растворы индикаторов (метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус).

**Ход урока**

*«Чтобы познать нужно научиться наблюдать»*

**I. Мотивация. Актуализация знаний**

Друзья, я очень рада

Войти в приветливый ваш класс.

И для меня уже награда

Улыбки ваших милых глаз.

Я знаю: каждый в классе гений,

Но без труда – талант не впрок.

Скрестите шпаги ваших мнений –

Мы вместе сотворим урок.

Предмет химии очень интересен, необходим в нашей жизни и сегодня мы еще раз убедимся в этом.

Современная химическая промышленность производит большое количество косметических средств, в том числе различные мыла, шампуни.

 Ребята, а у вас не возникал вопрос: чем мыли волосы женщины в Древней Руси?

 «Раствором золы» (показывает). Этот раствор, мыльный на ощупь, носит название "щелок". А вспомнили мы о нем потому, что реакция среды раствора щелока такая же, как и растворов веществ, которые мы начинаем изучать. Это – основания. *(Запись темы в тетради)*

**II. Изучение нового материала**

*Целеполагание:* Что бы вы хотели узнать сегодня на уроке о новом классе веществ основания?

Дать определение оснований

Уметь правильно называть основания

Изучить физические свойства оснований

Научиться определять основания

Познакомиться с практической значимостью оснований.

В процессе изучения химии мы уже познакомились с бинарными веществами.

Для этого рассмотрите формулы веществ, находящиеся на доске:

**SO2, Cu(OH)2, Na2O, NaCl, NaOH, CuS, Al2O3, HCl, Al(OH)3**

Выберите из данного списка формулы бинарных соединений.

По какому признаку вы так распределили вещества?

Что общего между ними?

*Учащиеся* отвечают.

*Учитель:* 1) Существуют сложные вещества, которые состоят из 3-х элементов: Ме, О и Н. Ион металла – простой: Ме+, Ме+2, Ме+3. Ион ОН – сложный, чему равна величина его заряда, совпадает ли он со степенью окисления каждого элемента, а с суммой степеней окисления элементов. Ст. ок. – О-2 и Н+; сумма ст. ок. - (О-2Н+1)-1; название - гидроксид ион.

2) Дадим определение оснований.

3) А сколько гидроксильных групп присоединяет к себе металл? Для ответа на этот вопрос к формулам, выписанным ранее. (Металл присоединяет к себе столько групп ОН какова его степень окисления)

4) У нас есть вещества, есть их молекулярные формулы. А как же называется каждое из них? Каждый человек имеет свою фамилию, имени, отчество. Так и химические соединения имеют свое **название**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| слово "гидроксид" | + | название металла в родительном падеже | + | (римская цифра, обозначающая числовое значение степени окисления металла) для металлов с переменной ст. ок. |

**Примеры:**

**NaOH** –гидроксид натрия

**Cu(OH)2** – гидроксид меди (II)

**Al(OH)3** – гидроксид алюминия

*Задание установите соответствие названий.*

***Физкультминутка!!!***

Мы устали, засиделись,

Нам размяться захотелось.

Отложили мы тетрадки,

Приступили мы к зарядке

То на стену посмотрели,

То в окошко поглядели.

Вправо, влево, поворот,

А потом наоборот

 *(Повороты корпусом)*

 Быстро руки вверх подняли,

В стороны, вперед, назад.

Повернулись вправо, влево,

Тихо сели, вновь за дело.

 **«Классификация оснований»**

*Учитель:* А теперь познакомимся с физическими свойствами оснований.

Попробуйте описать основания (твердые), белые или цветные, растворимы или нерастворимы в воде). Проверим растворимость.

*Демонстрация*: растворение в воде NaOH, Al(OH)3. Чтобы определить растворимость, можно воспользоваться «таблицей растворимости». Работа с «Таблицей растворимости» (определяем растворимость оснований, чьи формулы приведены на доске). Вывод: все основания можно разделить на растворимые – щелочи, и нерастворимые.

*В тетрадь*: Основания → растворимые (щелочи)

 нерастворимые

Фронтальная работа: привести примеры щелочей и нерастворимых оснований.

**«Действие индикаторов»**

Ребята, вот так ситуация! Как же мне теперь узнать в каком стакане мы получили гидроксид натрия? Предложите ваш вариант, чтобы отыскать стаканчик с водой с водой и со щелочью (**проблемная ситуация**)
А решить данную проблему нам помогут  **индикаторы** (указатели) – вещества, изменяющие окраску в зависимости от среды.

**Действие индикаторов на щелочи и гидроксид меди.**

Мы познакомились еще с одним классом сложных веществ - основаниями. Как вы думаете, имеют ли основания практическое значение? Конечно же, да. Гидроксид натрия применяют в производстве мыла, в кожевенной промышленности и в фармацевтике и в производстве бумаги. Гидроксид калия используется при "варке" тугоплавкого стекла, производстве бумаги, жидкого мыла. Гидроксид кальция в смеси с медным купоросом для борьбы с возбудителями грибковых заболеваний плодовых, овощных и декоративных культур. Применяется для распознавания углекислого газа.

**Рефлексия**

Итак, мы сегодня с вами познакомились с новым классом неорганических соединений. Большой багаж знаний вы получили. Теперь очень важно этот багаж рассортировать, разложить по полочкам, чтобы ни одна крупица не была потеряна. Ребята, скажите пожалуйста, что нового вы узнали сегодня на уроке, чему научились? Давайте вернемся к целям нашего урока. Все ли цели были достигнуты?

**IV. Домашнее задание**

Изучить §19 , выполнить упражнение № 5, 6